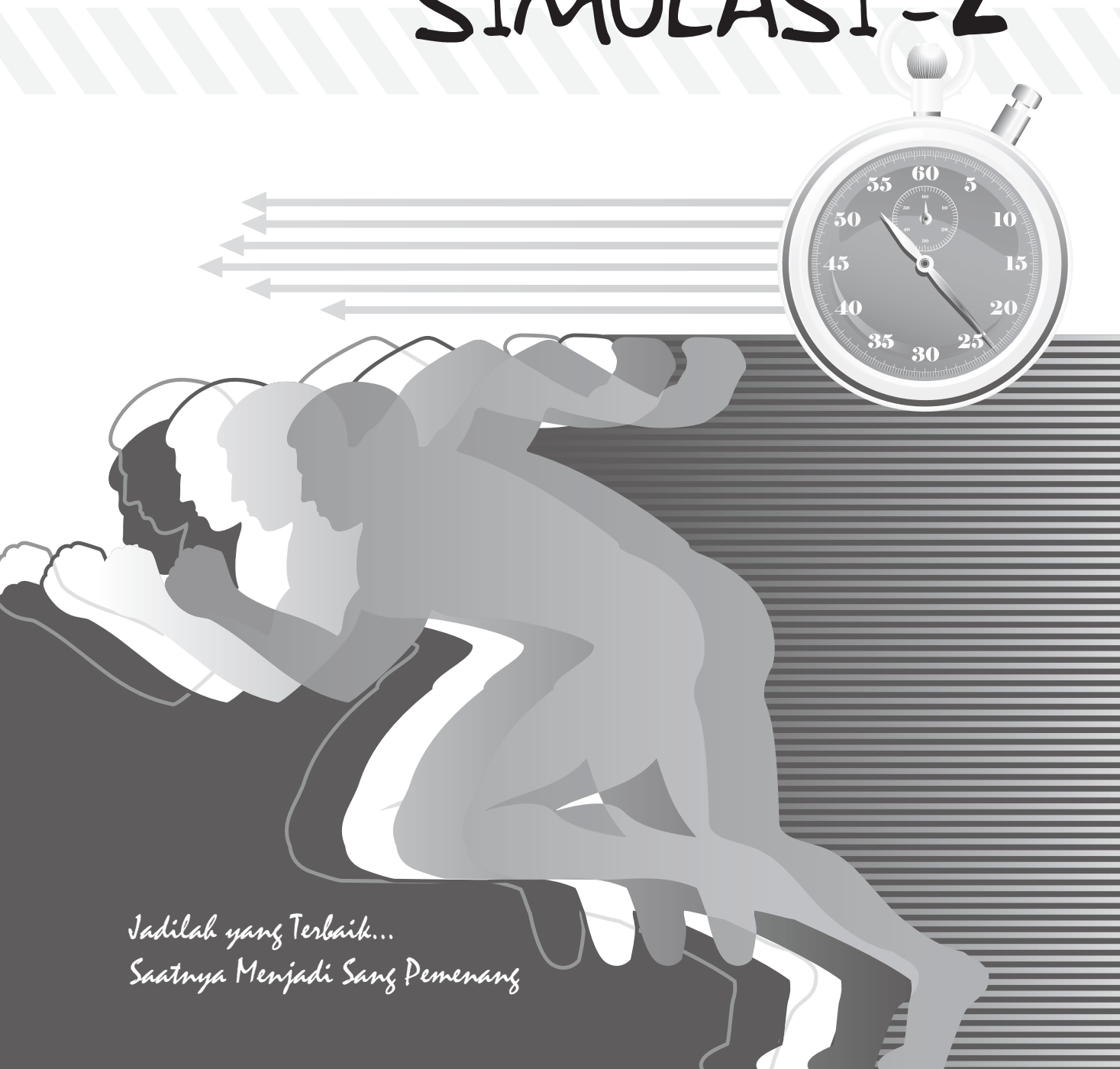


# SBMPTN

## SIMULASI-2



*Jadilah yang Terbaik...  
Saatnya Menjadi Sang Pemenang*

# PETUNJUK Pengerjaan Soal

## **Petunjuk A** (Model Pilihan Ganda Biasa)

Pilihlah satu jawaban yang paling benar. A, B, C, D atau E

## **Petunjuk B** (Model Soal Sebab-Akibat)

Pilihan:

- A. Jika pernyataan benar, alasan benar dan keduanya menunjukkan hubungan sebab-akibat
- B. Jika pernyataan benar, alasan benar tetapi keduanya tidak menunjukkan hubungan sebab-akibat
- C. Jika pernyataan benar dan alasan salah
- D. Jika pernyataan salah dan alasan benar
- E. Jika pernyataan salah dan alasan salah

## **Petunjuk C** (Model Soal dengan 4 Pernyataan)

Pilihan:

- A. Jika 1, 2, dan 3 benar
- B. Jika 1 dan 3 benar
- C. Jika 2 dan 4 benar
- D. Jika hanya 4 yang benar
- E. Jika semua benar

## **Petunjuk D**

Bentuk soal ini terdiri atas dua kelompok, yaitu kelompok pertama merupakan pilihan jawaban (A, B, C, D, E) dan kelompok kedua merupakan pernyataan.

Pilihlah salah satu pilihan jawaban yang sesuai dengan setiap butir pernyataan yang terdapat pada kelompok kedua. Satu pilihan jawaban mungkin digunakan lebih dari satu kali.



# PAKET SOAL TPA

## SIMULASI II

75 soal - 60 Menit

## TES POTENSI AKADEMIK

**Pilihlah pasangan kata yang paling tepat untuk mengisi titik-titik (....) pada setiap nomor soal, sehingga hubungan kata di bagian kiri tanda  $\approx$  sepadan dengan hubungan antara dua kata di bagian kanan tanda  $\approx$ !**

1. Geologi : batuan  $\approx$  ....
  - A. Astronomi : kimia
  - B. Antropologi : sekolah
  - C. Ergonomi : masakan
  - D. Patologi : penyakit
  - E. Gerontologi : keturunan
2. Bulan : ....  $\approx$  detik : ....
  - A. Jam – menit
  - B. Buah – daun
  - C. Tahun – menit
  - D. Luluh – utuh
  - E. Waktu – lama
3. Bola lampu : Thomas A. Edison  $\approx$  ...
  - A. Mesin uap : James Watt
  - B. Telephone : Alexander George
  - C. Pesawat : Copernicus
  - D. Radio : Pierre Curie
  - E. Listrik : Michael Moore
4. .... : hidung  $\approx$  lihat : ...
  - A. Bau – melotot
  - B. Aroma – peristiwa
  - C. Flu – kaca mata
  - D. Cium – mata
  - E. Raba – tangan
5. Taman kanak-kanak : ...  $\approx$  ... : remaja
  - A. Guru – pubertas
  - B. Balita – kampus
  - C. Sekolah dasar – anak
  - D. Bermain – kuliah
  - E. Ayunan – Sekolah Menengah Pertama
6. ... : katak  $\approx$  ulat : ...
  - A. Serangga – kupu-kupu
  - B. Sawah – kepompong
  - C. Kolam – bulu
  - D. Berlendir – gatal
  - E. Nyamuk – burung

7. Rambut : ....  $\approx$  .... : bugil

- A. Kepala – asusila
- B. Potong – gunting
- C. Botak – kepala
- D. Gundul – pakaian
- E. Keriting – baju

8. Kuas : ....  $\approx$  .... : penjahit

- A. Tinta – benang
- B. Pelukis – jarum
- C. Lukisan – kain
- D. Kanvas – pola
- E. Mewarnai – merancang

9. .... : software  $\approx$  sutradara : ...

- A. Komputer – artis
- B. Programmer – film
- C. Program – sinetron
- D. Ketik – skenario
- E. Windows XP – naskah

10. Konstitusi : ....  $\approx$  .... : pendahuluan

- A. Opera – intermezo
- B. Preamble – skripsi
- C. Drama – epilog
- D. Prolog – kata pengantar
- E. Lembaga – buku

11. .... : obat  $\approx$  koki : ....

- A. Penyakit : ide
- B. Dokter : restoran
- C. Psikiater : hotel
- D. Apotek : resep
- E. Apoteker : masakan

12. Pesawat : avtur  $\approx$  ....

- A. Radio : listrik
- B. Sepeda motor : bensin
- C. Pedati : kuda
- D. Handphone : baterai
- E. Tape mobil : Accu

13. .... : pemulung  $\approx$  penyakit : ....

- A. Sampah – dokter
- B. Kotor – limbah
- C. Dokter – obat
- D. Daur ulang – rumah sakit
- E. Berjalan – infeksi

14. Burung : terbang : udara  $\approx$  ...

- A. Makanan : nasi : meja
- B. Rokok : tembakau : asap
- C. Kuas : cat : tembok
- D. Ibu : memasak : halaman
- E. Ikan : berenang : air

15. Nasabah : bank : uang  $\approx$  ...

- A. Sayuran : pedagang : pasar
- B. Anak : layangan : lapangan
- C. Mahasiswa : perpustakaan : buku
- D. Anak : orangtua : ayah
- E. Anak : kota : ibu

**Pilihlah kesimpulan yang paling tepat dari semua pernyataan atau premis yang tersedia pada setiap soal!**

16. Semua radio memakai baterai.

Sebagian radio tidak memakai antena panjang.

- A. Ada radio yang tidak memakai baterai, memakai antena panjang.
- B. Ada radio yang tidak memakai antena panjang tidak memakai baterai.
- C. Ada radio yang memakai antena panjang tidak memakai baterai.
- D. Ada radio yang tidak memakai baterai, tidak memakai antena.
- E. Ada radio yang tidak memakai antena panjang memakai baterai.

17. Mister X adalah seorang yang jenius. Mister X seorang penemu. Semua penemu adalah kreatif. Mister Y juga seorang penemu.

- A. Mister Y seorang yang jenius.
- B. Mister Y belum tentu kreatif.
- C. Mister X dan Mister Y sama-sama jenius dan kreatif.
- D. Mister Y pasti kreatif, dan belum tentu jenius.
- E. Mister X pasti jenius dan belum tentu kreatif.

18. Sementara beberapa pejabat adalah orang jujur. Semua orang jujur adalah pejabat.
- A. Sementara orang jujur adalah pejabat.
  - B. Sementara orang jujur bukan pejabat.
  - C. Sementara pejabat bukan orang jujur.
  - D. Semua pejabat adalah orang jujur.
  - E. Semua orang jujur bukan pejabat.
19. Tidak seorangpun boleh mengendarai mobil tanpa memiliki Surat Izin Mengemudi (SIM) A. Sebagian mahasiswa bekerja sambil sebagai sopir taksi.
- A. Sebagian mahasiswa adalah sopir taksi yang tidak memiliki SIM A.
  - B. Sebagian mahasiswa memiliki SIM A.
  - C. Sebagian mahasiswa yang tidak memiliki SIM A adalah sopir taksi.
  - D. Tidak ada mahasiswa yang memiliki SIM A sebagai sopir taksi.
  - E. Sebagian mahasiswa yang berprofesi sopir taksi tidak memiliki SIM A.
20. Semua siswa diminta mempersiapkan diri untuk ujian seleksi PTN. Sebagian siswa mendapat nilai baik dalam ujian seleksi PTN.
- A. Semua siswa mempersiapkan diri untuk mendapatkan nilai baik.
  - B. Sebagian siswa tidak mempersiapkan diri dan tidak mendapatkan nilai baik.
  - C. Sebagian siswa tidak mempersiapkan diri tidak mendapatkan nilai baik.
  - D. Semua siswa mempersiapkan diri.
  - E. Sebagian siswa sudah diminta mempersiapkan diri dan mendapat nilai baik.
21. Semua yang hadir merupakan anggota perkumpulan. Sebagian yang hadir adalah psikolog.
- A. Semua psikolog hadir dalam rapat.
  - B. Semua anggota perkumpulan adalah psikolog.
  - C. Semua anggota perkumpulan yang hadir adalah psikolog.
  - D. Sebagian psikolog adalah anggota perkumpulan.
  - E. Sebagian yang hadir bukan anggota perkumpulan.
22. Barang pecah belah adalah mudah pecah bila jatuh. Barang-barang yang tidak pecah bila jatuh tidak lagi digolongkan dalam kategori barang pecah belah. Gelas buatan Indokaca tidak dapat pecah bila jatuh. Jadi:
- A. Gelas produksi Indokaca termasuk barang pecah belah
  - B. Gelas produksi Indokaca tidak dapat pecah
  - C. Gelas produksi Indokaca tidak termasuk barang pecah belah
  - D. Gelas produksi Indokaca tidak mungkin pecah
  - E. Tidak ada kesimpulan yang benar.
23. Jika laut pasang, dermaga tenggelam. Jika dermaga tenggelam, sebagian kapal tidak dapat merapat. Simpulan yang tepat adalah ....
- A. Jika laut pasang, semua kapal tidak dapat merapat.
  - B. Jika laut pasang, semua kapal dapat merapat.
  - C. Jika laut tidak pasang, semua kapal dapat merapat.
  - D. Jika laut tidak pasang, sebagian kapal dapat merapat.
  - E. Jika laut tidak pasang, semua kapal tidak dapat merapat.
24. Semua kertas gambar sangat berguna. Sebagian kertas yang sangat berguna harganya murah.
- A. Semua kertas gambar harganya murah.
  - B. Semua kertas yang harganya murah adalah kertas gambar
  - C. Sebagian kertas harganya murah.
  - D. Kertas yang murah sangat berguna.
  - E. Sebagian kertas tidak berguna.

25. Jika pernyataan "Petani panen beras atau harga beras murah" salah, maka...
- A. Petani panen beras dan harga beras mahal.
  - B. Petani panen beras dan harga beras murah.
  - C. Petani tidak panen beras dan harga beras murah.
  - D. Petani tidak panen beras dan harga beras tidak murah.
  - E. Petani tidak panen beras atau harga beras tidak murah.
26. Kendaraan roda tiga dilarang masuk jalan tol. Sementara becak beroda empat. Apakah kesimpulannya?
- A. Becak tidak dilarang masuk jalan tol.
  - B. Becak dilarang masuk jalan tol.
  - C. Becak harus masuk jalan tol.
  - D. Sebagian becak beroda tiga.
  - E. Tidak ada kesimpulan.
27. Deshy, Tyas, Tiara, dan Dina adalah mahasiswa satu angkatan dari universitas yang sama. Deshy lulus sebelum Tyas tetapi sesudah Tiara, dan Dina lulus sebelum Deshy.
- A. Deshy lulus sebelum Tiara.
  - B. Tyas lulus paling akhir.
  - C. Dina lulus paling awal.
  - D. Tiara lulus paling awal.
  - E. Tiara dan Dina lulus pada waktu yang sama.

**Teks berikut untuk menjawab soal nomor 28 – 31.**

Nicholaus akan mengambil lima buku bacaannya, yang sudah diberi tanda pada setiap bukunya A, B, C, D dan E di lemari. Informasi tentang pengambilan buku sebagai berikut:

- Terdapat 3 buku bertema motivasi dan 2 buku bertema agama.
- Terdapat 3 buku berwarna putih dan 2 berwarna cokelat.
- A dan C bertema sama.
- D dan E salah satunya bertema motivasi.

- B dan E mempunyai warna yang sama.
- C dan D salah satunya berwarna putih.

28. Jika Nicholaus mengambil buku bertema agama yang berwarna cokelat, maka buku mana yang diambil?

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D
- E. E

29. Buku apakah B?

- A. Bertema motivasi dan berwarna putih.
- B. Bertema agama dan berwarna putih.
- C. Bertema motivasi dan berwarna cokelat.
- D. Bertema agama dan berwarna cokelat.
- E. Tidak bertema dan berwarna putih.

30. Diantara buku milik Nicholaus, yang berwarna cokelat dan bertema motivasi adalah ...

- A. A
- B. B
- C. C
- D. D
- E. E

31. Pernyataan di bawah ini yang benar adalah ...

- A. A adalah buku bertema motivasi dan berwarna putih.
- B. B adalah bola bertema agama dan berwarna cokelat.
- C. C adalah bola bertema motivasi dan berwarna putih.
- D. D adalah bola bertema agama dan berwarna putih.
- E. E adalah bola bertema agama dan berwarna cokelat.

**Teks berikut untuk menjawab soal nomor 32 – 33.**

Dalam rangka seleksi calon anggota tim bola basket putra, akan dilakukan pengukuran tinggi badan. Anton lebih tinggi daripada Wawan. Tinggi Charles sama dengan tinggi Fery. Eki lebih tinggi dari Doni. Hanya ada dua peserta yang tinggi badannya sama.

32. Jika Charles lebih tinggi daripada Anton, maka ....
- Anton lebih tinggi daripada Fery.
  - Fery lebih tinggi daripada Wawan.
  - Charles lebih tinggi daripada Doni.
  - Ferry dan Anton sama tinggi.
  - Eki lebih tinggi daripada Wawan.
33. Jika Wati lebih tinggi daripada Eki, maka ...
- Anton lebih tinggi daripada Doni.
  - Eki lebih tinggi daripada Anton.
  - Eki tidak lebih tinggi dari Charles.
  - Doni lebih tinggi daripada Wawan.
  - Charles lebih tinggi daripada Eki.

**Teks berikut untuk menjawab soal nomor 34 – 38.**

Sembilan peserta rapat A, B, C, D, E, F, G, H, dan I duduk pada suatu ruangan yang terdiri dari 3 baris, dengan susunan:

Baris 1 : 1 2 3

Baris 2 : 4 5 6

Baris 3 : 7 8 9

Setiap baris kursi memiliki lorong di kedua ujung. Pengaturan tempat duduk sebagai berikut:

- I tidak duduk di baris yang sama dengan A.
- C duduk tepat di belakang kursi G.
- B duduk tepat di sebelah kanan dari kursi D.
- H duduk tepat di sebelah kiri C.
- A duduk tepat di depan D.

34. Peserta rapat yang duduk di kursi 1, 2 dan 3 adalah ...
- A, F, I
  - F, A, E
  - E, I, G
  - G, F, I
  - I, H, C
35. Jika F duduk di kursi 2, manakah yang benar?
- I duduk pada baris 3.
  - E duduk pada baris 1
  - B dan G duduk pada baris yang sama.
  - E duduk pada baris yang sama dengan B.
  - H duduk pada baris yang sama dengan A atau I.

36. Jika I duduk pada kursi 9, manakah pernyataan berikut yang benar?
- F duduk tepat di depan A.
  - G duduk tepat di sebelah kanan E.
  - H dan A duduk pada baris yang sama.
  - G duduk pada baris kedua.
  - H duduk di belakang B.
37. Manakah pasangan peserta rapat berikut yang bisa duduk pada baris yang sama?
- I dan A
  - H dan D
  - C dan F
  - I dan H
  - A dan D
38. Jika B dan G duduk pada baris yang sama, manakah dari pernyataan berikut yang benar?
- A duduk pada kursi 2
  - I duduk pada kursi 7
  - G duduk pada kursi 5
  - F duduk pada kursi 9
  - E duduk pada kursi 3

**Pilihlah jawaban yang tepat!**

39.  $3\frac{2}{3} + 1\frac{3}{7} : 2\frac{1}{7} = \dots$

- $\frac{5}{3}$
- $\frac{8}{3}$
- $\frac{11}{6}$
- $\frac{13}{6}$
- $\frac{13}{3}$

40. Jika  $\sqrt{2x + \sqrt{2x + \sqrt{2x + \sqrt{2x + \dots}}}} = 14$ , maka berapa nilai x?

- 256
- 196
- 91
- 28
- 7

41. Jika  $x + y = 100$  dan  $\frac{x}{y} = \frac{1}{4}$ , maka  $x - y = \dots$

- A. -30
- B. -50
- C. -60
- D. -75
- E. -100

42. Setengah dari  $\left(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4}\right)$  adalah ...

- A.  $\frac{13}{24}$
- B.  $2\frac{2}{12}$
- C.  $\frac{13}{6}$
- D.  $\frac{13}{12}$
- E.  $\frac{3}{18}$

43. Nilai rata-rata dari 4, 5, 7,  $2x$ ,  $2y$  dan 6 adalah 7, maka nilai rata-rata dari 6, 8, 7,  $x$ ,  $y$  dan 5 adalah ...

- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7
- E. 8

44. Jika  $5t - 0,5t = 9$ , maka nilai dari  $t$  adalah ....

- A. 0
- B. 2
- C. 4
- D. 6
- E. 9

45.  $(175 \times 12) : (21,4 - 7/5) = \dots$

- A. 405
- B. 210
- C. 105
- D. 325
- E. 120

46. Pada sebuah sekolah, terdapat 2 grup. Di grup A ada 600 murid dan 30% diantaranya adalah laki-laki. Di grup B ada 400 murid dan 75% diantaranya laki-laki. Setelah beberapa murid pindah dari B ke A, 40% grup A adalah laki-laki, persentase laki-laki di grup B sekarang adalah...

- A. 65%
- B. 66%
- C. 66,5%
- D. 66,7%
- E. 70%

47. Jumlah dari  $0,68 : 3\frac{2}{5}$  dan  $42\% \times 13$  adalah

....

- A. 5,26
- B. 5,46
- C. 5,66
- D. 5,68
- E. 5,70

48. Jika seseorang berjalan menempuh jarak  $\frac{2}{5}$  km dalam 5 menit, berapa kecepatan

rata-rata orang tersebut dalam 1 jam?

- A. 2,4 km
- B. 4 km
- C. 4,2 km
- D. 4,4 km
- E. 4,8 km

49. Jika 18 orang pekerja mampu menghasilkan 35 mainan dalam 5 hari, berapa jumlah mainan yang dapat dihasilkan oleh 10 karyawan dalam 9 hari?

- A. 15
- B. 18
- C. 20
- D. 30
- E. 35

50. Bila panjang sisi suatu bujursangkar ditambah 25%, maka luas bujur sangkar itu bertambah ....

- A. 25,25%
- B. 30,75%
- C. 42,25%
- D. 56,25%
- E. 70,25%

51. Bila roda pertama berputar 9 kali maka roda kedua berputar 24 kali. Bila roda yang pertama berputar 27 kali, berapa kali perputaran roda yang kedua?

- A. 92 kali
- B. 82 kali
- C. 74 kali
- D. 84 kali
- E. 72 kali

52. Sebuah bak mandi memiliki volume 3.000 liter. Kemudian bak tersebut diisi air dari dua paralon. Paralon pertama mampu mengisi dengan kecepatan 30 liter per menit, dan paralon kedua dengan kecepatan 90 liter per menit. Waktu yang dibutuhkan sampai bak mandi tersebut penuh adalah ....



- A. 15 menit      D. 60 menit  
B. 25 menit      E. 75 menit  
C. 45 menit

53. Pak Suman menabung pada sebuah Bank yang memberikan bunga 8% per tahun. Setelah 15 bulan jumlah tabungannya menjadi Rp4.950.000,00. Berapa jumlah tabungan mula-mula Pak Suman?
- A. Rp5.000.000,00      D. Rp4.000.000,00  
B. Rp4.500.000,00      E. Rp3.825.000,00  
C. Rp4.250.000,00

**Pilihlah bilangan yang tepat untuk melengkapi pola barisan bilangan!**

54. 125, 64, ..., 8, 1, 0
- A. 30      D. 27  
B. 29      E. 26  
C. 28
55. 3 – 4 – 3 – 6 – 6 – 8 – 9 – 8 – 13 – 12 – 10 – ... – ...
- A. 15 – 18      D. 18 – 16  
B. 16 – 15      E. 16 – 18  
C. 18 – 15
56. 18 – 9 – 3 – 8 – 4 – 2 – ... – ...
- A. 7 dan  $3\frac{1}{2}$       D. 0 dan -3  
B. 1 dan 6      E.  $\frac{1}{2}$  dan 1  
C.  $\frac{2}{3}$  dan  $5\frac{2}{3}$
57. 231 – ... – 453 – 564
- A. 321      D. 241  
B. 342      E. 325  
C. 421
58. 25, ..., 9, 4, 1
- A. 20      D. 17  
B. 19      E. 16  
C. 18

59. Suatu seri 50 – 40 – 31 – 23 – 17 seri selanjutnya ....

- A. 14      D. 11  
B. 13      E. 10  
C. 12

60.  $\frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \dots, \dots$

- A.  $\frac{1}{10}, \frac{1}{20}$       D.  $\frac{1}{24}, \frac{1}{26}$   
B.  $\frac{1}{16}, \frac{1}{32}$       E.  $\frac{1}{25}, \frac{1}{27}$   
C.  $\frac{1}{20}, \frac{1}{25}$

61. 18, 10, 20 ..., ... 16, 32, 24
- A. 8 dan 16      D. 32 dan 24  
B. 9 dan 3      E. 28 dan 24  
C. 12 dan 24

62. 78, 76, 73, ..., 64, 58

- A. 56      D. 66  
B. 60      E. 69  
C. 65

63. 32, 29, 26, 23, 20, 17, 14, ...

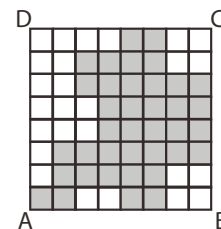
- A. 11, 8      D. 32, 29  
B. 12, 8      E. 10, 9  
C. 11, 7

64. 18, 10, 20, ..., ..., 16, 32, 24

- A. 8 dan 16      D. 12 dan 24  
B. 9 dan 3      E. 33 dan 25  
C. 32 dan 24

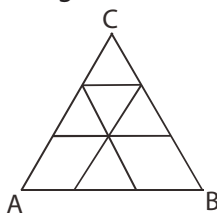
**Pilihlah jawaban yang paling tepat!**

65. Panjang setiap persegi kecil adalah 1 satuan, maka perbandingan keliling ABCD dengan bidang berarsir adalah....



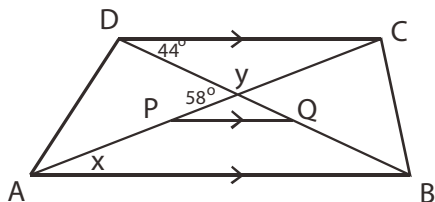
- A. 1 : 2  
B. 3 : 4  
C. 4 : 3  
D. 8 : 9  
E. 5 : 3

66. Bangun segitiga yang dapat dibentuk dari gambar di bawah ini adalah ...



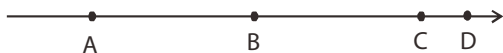
- A. 9  
B. 10  
C. 11  
D. 12  
E. 13

67. Ruas garis AB, PQ dan DC sejajar. Nilai dari  $y - x$  adalah ...



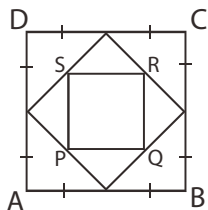
- A.  $14^\circ$   
B.  $28^\circ$   
C.  $96^\circ$   
D.  $102^\circ$   
E.  $108^\circ$

68. Jika perbandingan panjang BC : BD adalah 3 : 4 dan  $AB = BC = 9$  cm, maka panjang AD adalah ....



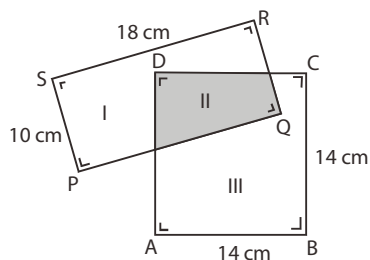
- A. 3 AB  
B. 1,75 BD  
C. 2,5 BC  
D. 1,25 AC  
E. 8 CD

69. Jika luas persegi ABCD adalah  $128 \text{ cm}^2$ . Maka luas PQRS adalah ....



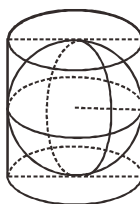
- A.  $8 \text{ cm}^2$   
B.  $16 \text{ cm}^2$   
C.  $32 \text{ cm}^2$   
D.  $48,448 \text{ cm}^2$   
E.  $64 \text{ cm}^2$

70. Jika luas daerah II adalah  $63 \text{ cm}^2$ , maka jumlah luas daerah I dan III adalah ...



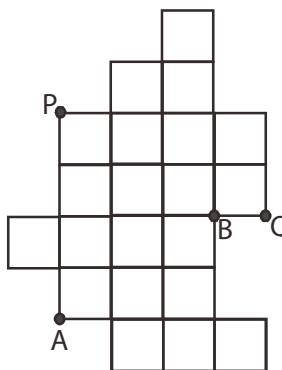
- A.  $108 \text{ cm}^2$   
B.  $144 \text{ cm}^2$   
C.  $250 \text{ cm}^2$   
D.  $278 \text{ cm}^2$   
E.  $196 \text{ cm}^2$

71. Jika volume tabung pada gambar di bawah ini adalah  $462 \text{ cm}^3$ , maka volume bola di dalamnya adalah ...



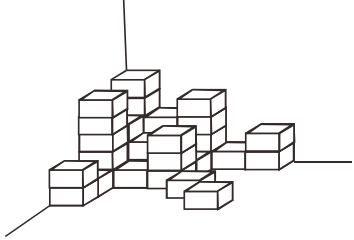
- A.  $154 \text{ cm}^3$   
B.  $216 \text{ cm}^3$   
C.  $256,5 \text{ cm}^3$   
D.  $308 \text{ cm}^3$   
E.  $414 \text{ cm}^3$

72. Jika setiap persegi yang menyusun gambar memiliki sisi 1 cm, dan ditarik garis yang menghubungkan titik A ke B, dan K ke L, maka perbandingan luas daerah yang terpisahkan adalah ...



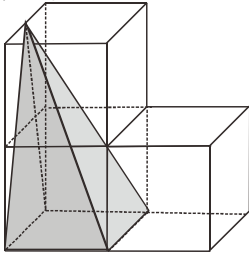
- A. 2 : 3 : 4  
B. 7 : 8 : 6  
C. 3 : 5 : 2  
D. 6 : 5 : 8  
E. 2 : 7 : 5

73. Jika ukuran balok pada gambar berikut adalah sama, maka berapa banyak seluruh balok yang ada?



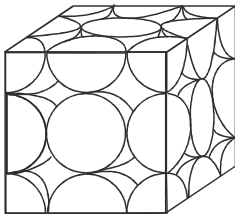
- A. 32
- B. 33
- C. 34
- D. 35
- E. 36

74. Bangun-bangun dibentuk oleh 3 kubus kosong, masing-masing dengan rusuk 3 cm. Di dalamnya terdapat limas seperti pada gambar. Berapakah volume ruang yang tersisa?



- A.  $48 \text{ cm}^3$
- B.  $51 \text{ cm}^3$
- C.  $54 \text{ cm}^3$
- D.  $60 \text{ cm}^3$
- E.  $63 \text{ cm}^3$

75. Jika potongan-potongan bola pada gambar kubus di bawah ini, dimana di tengahnya tidak terdapat bola, maka banyak bola yang terbentuk adalah ...



- A. 4
- B. 5
- C. 6
- D. 7
- E. 8

### Kunci Jawaban TPA Simulasi 2

- |       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1. D  | 16. E | 31. C | 46. D | 61. C |
| 2. C  | 17. D | 32. B | 47. C | 62. E |
| 3. A  | 18. A | 33. A | 48. E | 63. A |
| 4. D  | 19. B | 34. C | 49. E | 64. D |
| 5. C  | 20. A | 35. E | 50. D | 65. D |
| 6. E  | 21. D | 36. C | 51. C | 66. A |
| 7. D  | 22. C | 37. A | 52. B | 67. E |
| 8. B  | 23. C | 38. B | 53. B | 68. B |
| 9. B  | 24. C | 39. E | 54. D | 69. C |
| 10. B | 25. D | 40. C | 55. C | 70. C |
| 11. E | 26. E | 41. C | 56. A | 71. D |
| 12. B | 27. B | 42. A | 57. B | 72. B |
| 13. A | 28. D | 43. C | 58. E | 73. D |
| 14. E | 29. B | 44. B | 59. E | 74. E |
| 15. C | 30. A | 45. C | 60. B | 75. C |



# PAKET SOAL TES KEMAMPUAN DASAR UMUM

## SIMULASI II 45 Soal - 60 Menit

- ☒ Matematika Dasar   ☒ Bahasa Inggris  
☒ Bahasa Indonesia



1. Nilai  $a+b$ , jika  $\sqrt{\frac{8+4\sqrt{3}}{8-4\sqrt{3}}} = a+b\sqrt{3}$  adalah...
- A. 1                      D. 4  
B. 2                      E. 5  
C. 3

2. Jika  ${}^4\log 32 = \frac{p}{p+3}$ , maka  $\frac{6p+20}{p} = \dots$
- A. -2                      D. 1  
B. -1                      E. 2  
C. 0

3. Jika kedua akar persamaan  $\frac{x^2 - bx}{ax - c} = \frac{m-1}{m+1}$  saling berlawanan tanda, tetapi mempunyai nilai mutlak yang sama, maka nilai  $m$  sama dengan ...

- A.  $\frac{a+b}{a-b}$                       D.  $\frac{1}{c}$   
B.  $c$                       E. 1  
C.  $\frac{a-b}{a+b}$

4. Parabola  $y = x^2$  memotong garis  $y = x + 2$  di titik A dan B. Panjang ruas garis AB adalah...
- A. 2                      D.  $3\sqrt{2}$   
B. 3                      E. 4  
C.  $2\sqrt{3}$

5. Jika pertidaksamaan  $2x - 3a > \frac{3x-1}{2} + ax$  mempunyai penyelesaian  $x > 5$ , maka nilai  $a$  adalah...
- A.  $-\frac{3}{4}$                       D.  $\frac{1}{4}$   
B.  $-\frac{3}{8}$                       E.  $\frac{3}{4}$   
C.  $\frac{3}{8}$

6. Nilai minimum  $f(x, y) = 3 + 4x - 5y$  untuk  $x$  dan  $y$  yang memenuhi  $-x + y \leq 1$ ,  $x + 2y \geq 5$  dan  $2x + y \leq 10$  adalah ....  
 A. -19 D. -3  
 B. -6 E. 23  
 C. -5
7. Jika matriks  $A = \begin{pmatrix} 2x+1 & 3 \\ 6x-1 & 5 \end{pmatrix}$  tidak mempunyai invers, maka nilai  $x$  adalah ....  
 A. -2 D. 1  
 B. -1 E. 2  
 C. 0
8. Rata-rata sekelompok bilangan adalah 40. Ada bilangan yang sebenarnya 60, tetapi terbaca 30. Setelah dihitung kembali ternyata rata-rata yang benar adalah 41. Banyak bilangan dalam kelompok itu adalah ....  
 A. 20 D. 42  
 B. 25 E. 45  
 C. 30
9. Jika ditentukan himpunan  $P = \{x \mid x^2 - x - 6 \leq 0\}$  dan  $H = \{x \mid x^2 - x - 2 > 0\}$ , maka himpunan  $P - H$  adalah ....  
 A.  $\{x \mid -2 \leq x < -1\}$   
 B.  $\{x \mid -1 \leq x \leq 2\}$   
 C.  $\{x \mid 2 < x \leq 3\}$   
 D.  $\{x \mid -1 < x \leq 3\}$   
 E.  $\{x \mid -2 \leq x < 3\}$
10. Jika  $f(x) = \sqrt{x^2 - 3x}$ , maka fungsi  $f(x)$  terdefinisi pada daerah ....  
 A.  $0 \leq x \leq 3$   
 B.  $0 < x < 3$   
 C.  $x \leq 0$  atau  $x \geq 3$   
 D.  $-3 \leq x \leq 0$   
 E.  $x \leq -3$  atau  $x \geq 0$
11. Jumlah  $n$  suku pertama deret aritmetika adalah  $S_n = 5n^2 - 7n$ . Jika  $a$  suku pertama dan  $b$  beda deret tersebut, maka  $2a + 3b = \dots$   
 A. 22 D. 28  
 B. 24 E. 32  
 C. 26
12. Dari 3 bilangan, yang terkecil adalah 19 dan yang terbesar 75, rata-rata hitung ketiga bilangan tersebut tidak mungkin sama dengan ....  
 A. 49 D. 56  
 B. 52 E. 59  
 C. 53
13.  $\log a + \log(ab) + \log(ab^2) + \log(ab^3) + \dots$  adalah deret aritmetika. Maka jumlah 6 suku pertama sama dengan ....  
 A.  $6 \log a + 15 \log b$   
 B.  $6 \log a + 12 \log b$   
 C.  $6 \log a + 18 \log b$   
 D.  $7 \log a + 15 \log b$   
 E.  $7 \log a + 12 \log b$
14. Dari 10 orang siswa yang terdiri 7 orang putra dan 3 orang putri akan dibentuk tim yang beranggotakan 5 orang. Jika disyaratkan anggota tim tersebut paling banyak 2 orang putri, maka banyaknya tim yang dapat dibentuk adalah...  
 A. 168 D. 231  
 B. 189 E. 252  
 C. 210
15. Garis  $g$  melalui titik  $(8, 28)$  dan memotong parabola  $y = 3x^2 + x - 10$  di titik A dan B. Jika  $A(2, 4)$  dan  $B(x, y)$ , maka  $x + y = \dots$   
 A. -6 D. -9  
 B. -7 E. -10  
 C. -8

**Teks berikut digunakan untuk menjawab soal nomor 16-19**

(1) Hidup memang tidak lepas dari berbagai tekanan. (2) Lebih-lebih hidup di alam modern ini yang menyuguhkan beragam risiko. (3) Alam modern menyuguhkan perubahan cepat dan tak jarang mengagetkan. (4) Bahkan seorang sosiolog, Ulrich Beck menamai zaman kontemporer ini dengan masyarakat risiko. (5) Tekanan itu sesungguhnya membentuk watak, karakter, dan sekaligus menentukan bagaimana orang bereaksi di kemudian hari.

(6) Dalam hal ini ada empat tipe orang dalam menghadapi berbagai tekanan tersebut. (7) Tipe pertama, tipe kayu rapuh, yakni tipe orang yang gampang sekali mengeluh pada saat kesulitan terjadi. (8) Sedikit kesulitan menjumpai, orang ini langsung mengeluh, merasa tak berdaya, menangis, minta dikasihani, atau minta bantuan. (9) Orang ini perlu berlatih berpikiran positif dan berani menghadapi kenyataan hidup. (10) Tipe kedua, tipe lempeng besi, yakni tipe orang yang biasanya mampu menghadapi tekanan, tetapi tidak dalam kondisi berlarut-larut. (11) Untungnya, orang tipe ini masih mau mencoba bertahan sebelum akhirnya menyerah. (12) Tipe ketiga, tipe kapas, yakni tipe orang yang cukup lentur dalam menghadapi tekanan. (13) Saat tekanan tiba, orang ini mampu bersikap fleksibel seperti kapas. (14) Tipe keempat, tipe manusia bola pingpong. (15) Inilah tipe yang ideal dan terhebat. (16) Jangan sekali-kali menyuguhkan tekanan pada orang-orang ini karena tekanan justru akan membuat mereka bekerja lebih giat, lebih termotivasi, dan lebih kreatif.

16. Manakah gagasan utama paragraf ke-1?
  - (A) Hidup penuh dengan tantangan.
  - (B) Hidup penuh dengan risiko.
  - (C) Tipe orang dalam menghadapi tekanan.
  - (D) Tekanan membentuk watak seseorang.
  - (E) Alam modern penuh dengan tekanan dan risiko.
17. Manakah pertanyaan yang jawabannya terdapat dalam teks?
  - (A) Mengapa hidup penuh dengan tekanan?
  - (B) Tipe manusia apakah paling ideal dalam menghadapi tekanan?
  - (C) Bagaimana menjadi orang yang tahan tekanan?
  - (D) Siapa yang mengemukakan empat tipe orang dalam menghadapi tekanan?
  - (E) Apa ciri-ciri orang yang sedang dalam tekanan?
18. Apa perbedaan gagasan antarparagraf dalam teks tersebut?
  - (A) Paragraf pertama memaparkan hakiikat tekanan, sedangkan paragraf kedua memaparkan solusi mengatasi tekanan.
  - (B) Paragraf pertama memaparkan hakiikat tekanan, sedangkan paragraf kedua memaparkan tipe orang dalam menghadapi tekanan.
  - (C) Paragraf pertama memaparkan penyebab tekanan, sedangkan paragraf kedua memaparkan solusi menghadapi tekanan.
  - (D) Paragraf pertama memaparkan tipe tekanan, sedangkan paragraf kedua memaparkan tipe orang dalam menghadapi tekanan.
  - (E) Paragraf pertama memaparkan penyebab tekanan, sedangkan paragraf kedua memaparkan tipe orang dalam menghadapi tekanan.

19. Apa kelemahan teks tersebut?

- (A) Terdapat kalimat yang tidak padu pada paragraf pertama.
- (B) Penjelasan tentang empat tipe manusia dalam menghadapi tekanan tidak rinci.
- (C) Terdapat dua gagasan utama pada paragraf kedua.
- (D) Kalimat 13 bertentangan dengan kalimat 12 (tidak padu).
- (E) Jumlah kalimat pada paragraf kedua terlalu banyak untuk sebuah paragraf.

**Teks berikut digunakan untuk menjawab soal nomor 20-24**

(1) Penyusunan Kurikulum 2013 dianggap tidak didasarkan kajian yang mendalam dan transparan terhadap situasi yang menjadi alasan kuat perlunya Kurikulum 2013. (2) Rumusannya sangat relatif berdasarkan spekulasi tanpa dukungan hasil riset dan ujicoba di lapangan. (3) Di sini guru juga tidak dilibatkan secara langsung dalam penyusunan Kurikulum 2013. (4) Banyak guru yang kurang paham mengenai apa isi dan perubahan kurikulum yang akan dicanangkan tersebut, baik yang berhubungan dengan pengajaran maupun konsep kerjanya.

(5) Pada kurikulum yang sebelumnya, model KTSP memberi peluang bagi guru dengan harapan model KTSP dapat menjadi pedoman bagi guru dalam menyusun silabus yang sesuai dengan kondisi sekolah dan potensi daerah masing-masing. (6) Sekolah diberikan kewenangan untuk mengambil keputusan berkenaan dengan pengelolaan pendidikan. (7) Sementara itu pada Kurikulum 2013, perencanaan maupun penyusunan silabus serta penyusunan dan penerbitan buku pelajaran ditentukan dan dilakukan oleh pemerintah pusat. (8) Sehingga kurikulum ini bersifat sentralisasi, bukan desentralisasi lagi.

(9) Jika hal **itu** demikian, akan lahir generasi "robot" yang hanya tinggal bergerak sesuai dengan apa yang telah dijalankan oleh pemerintah karena semua buku pegangan

akan diseragamkan. (10) Guru pun dibekali buku pegangan yang sama. (11) Strategi, metode, model, bahkan langkah-langkah pembelajaran sudah tersusun secara rinci dalam buku pegangan itu. (12) Guru hanya tinggal melaksanakan apa yang tersurat dalam buku pegangan. (13) Jika hal ini terjadi maka guru yang dipersalahkan karena gagal dalam mendesain dan melaksanakan pembelajaran dengan baik.

*(Dikutip dengan pengubahan dari  
Asep Iwan Blog.htm)*

20. Penggunaan kata yang *tidak* tepat terdapat pada kata ...

- A. *Transparan* dalam kalimat 1
- B. *Relatif* dalam kalimat 2
- C. *Sentralisasi* dalam kalimat 8
- D. *Metode* dalam kalimat 11
- E. *Mendesain* dalam kalimat 13

21. Kata *itu* pada kalimat 9 merujuk pada...

- A. Desentralisasi pengelolaan kurikulum
- B. Sentralisasi pengelolaan kurikulum
- C. Kewenangan menyusun kurikulum di sekolah
- D. Kewenangan pengelolaan pendidikan di sekolah
- E. Penyusunan kurikulum 2013

22. Kesalahan penggunaan ejaan terdapat pada kalimat ...

- A. 1 dan 6
- B. 2 dan 13
- C. 3 dan 8
- D. 4 dan 11
- E. 5 dan 9

23. Bagaimana hubungan isi antarparagraf dalam teks tersebut?

- A. Paragraf ke-1 menjadi penyebab paragraf ke-2.
- B. Paragraf ke-2 memaparkan contoh paragraf ke-1.
- C. Paragraf ke-2 menjadi penyebab paragraf ke-1.
- D. Paragraf ke-3 menjelaskan paragraf ke-2.
- E. Paragraf ke-3 merupakan pembanding paragraf ke-2.

24. Mengapa pada Kurikulum 2013 seolah-olah guru tidak mendapatkan kebebasan berkreasi?

- A. Penyusunan silabus dan buku pelajaran ditentukan dan dilakukan oleh pemerintah pusat.
- B. Guru tinggal mengembangkan apa yang sudah ditetapkan pemerintah pusat.
- C. Guru tidak perlu menyusun silabus dan buku pelajaran.
- D. Guru tidak boleh menyusun silabus dan buku pelajaran.
- E. Guru diberi kemudahan dalam penyusunan silabus dan buku pelajaran.

**Teks berikut digunakan untuk menjawab soal nomor 25-30.**

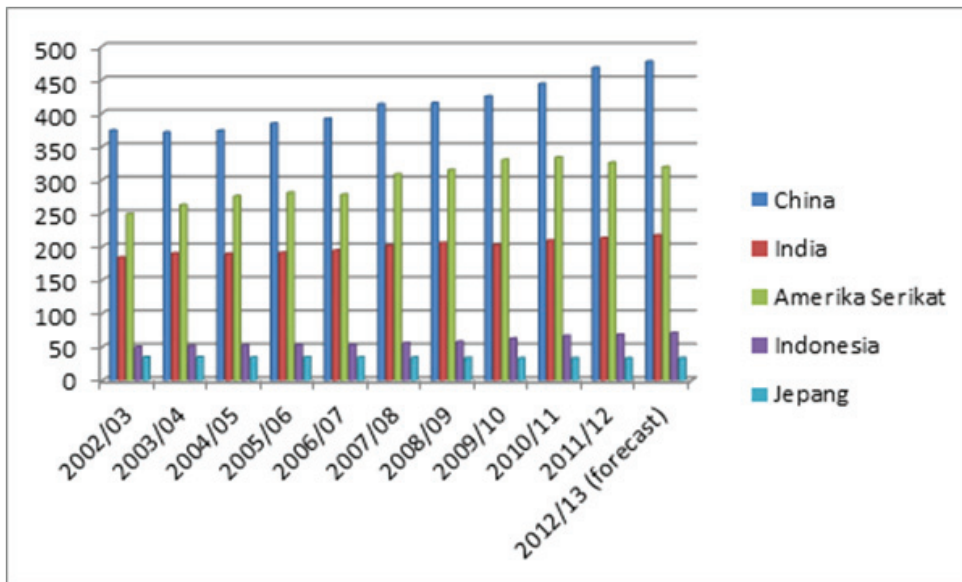
(1) Berdasarkan data World Bank (2013), China dan India adalah dua negara dengan jumlah populasi terbesar di dunia. (2) Jumlah penduduk kedua negara ini mencapai satu milyar jiwa lebih. (3) Disusul kemudian adalah Amerika Serikat dan Indonesia yang mencapai 300 juta jiwa. (4) Sedangkan Jepang menduduki peringkat ke-12 dengan total penduduk adalah 127.817.277 jiwa.

(5) Sebagai negara dengan jumlah penduduk besar, kelima negara tersebut memerlukan pasokan pangan yang besar pula. (6) Data berikut merupakan perbandingan



tingkat konsumsi dan produksi beberapa tanaman pangan dari kelima negara tersebut.

**Tabel 1 Perbandingan Konsumsi (*Domestic Utilization*) Tanaman Pangan As, China, India, Indonesia dan Jepang**



\*Keterangan:

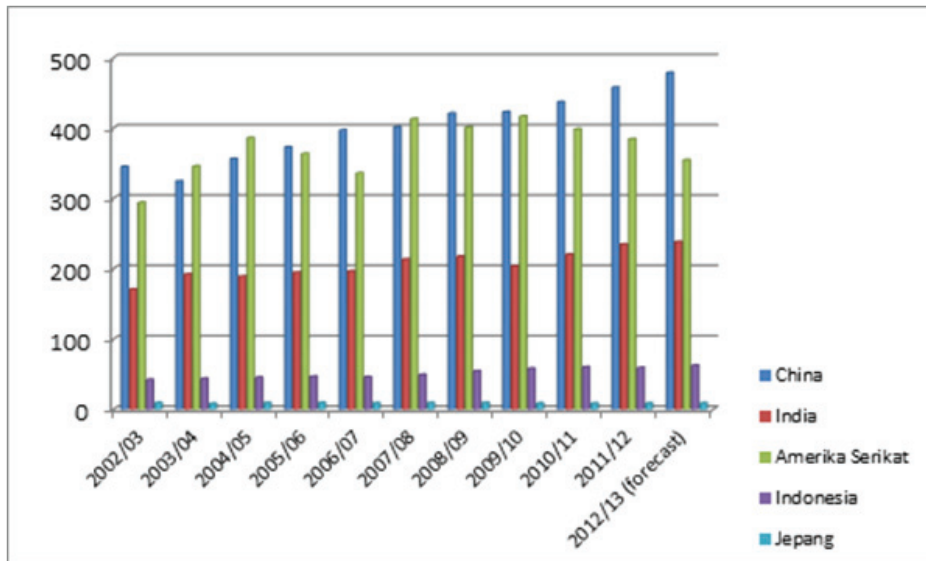
**Tanaman pangan : gandum, jagung, jawawut, oat, sorgum, beras**

**Konsumsi : mencakup semua penggunaan, yaitu konsumsi manusia, pertanian, industri, maupun penyusutan pasca panen.**

(7) Dari tabel tersebut terlihat bahwa China merupakan negara dengan tingkat konsumsi terbesar. (8) Disusul kemudian Amerika Serikat, India, Indonesia dan Jepang. (9) Lalu bagaimanakah tentang volume produksi tanaman pangan kelima negara tersebut? (10) Tabel berikut akan menunjukkan kemampuan masing-masing negara dalam memproduksi tanaman pangan.



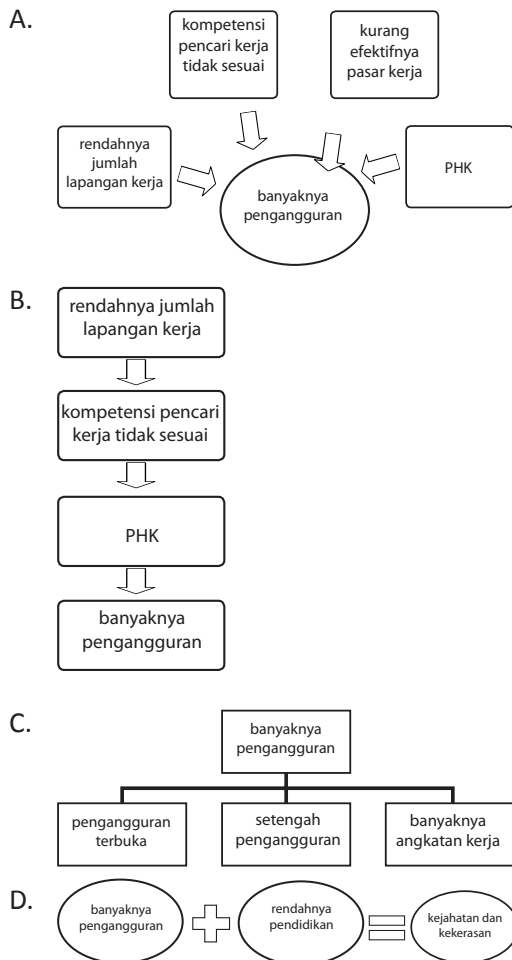
**Tabel 2 Data Perbandingan Produksi Tanaman Pangan AS, China, India, Jepang dan Indonesia**



25. Pernyataan manakah yang paling sesuai dengan isi tabel 2 tersebut?
- Produksi pangan Amerika masih jauh di bawah China.
  - Produksi pangan China selalu mengalami peningkatan tiap tahun.
  - Produksi pangan Indonesia harus ditingkatkan karena masih jauh di bawah India.
  - Produksi pangan Amerika paling fluktuatif dibanding negara lain.
  - Produksi pangan Jepang paling stabil dibanding negara lain.
26. Kalimat yang *tidak* efektif terdapat pada...
- 1 dan 6
  - 2 dan 7
  - 3 dan 8
  - 4 dan 9
  - 5 dan 10
27. Simpulan manakah yang tepat untuk teks tersebut?
- China adalah negara dengan jumlah penduduk terbanyak sehingga produksi dan konsumsi pangan selalu paling banyak.
  - Jumlah konsumsi tiap negara selalu lebih banyak dibanding produksi pangan.
  - Banyaknya konsumsi dan produksi pangan tergantung dari jumlah penduduk negara.
  - Kurangnya produksi pangan biasanya diatasi dengan impor pangan dari negara lain.
  - Tingkat produksi dan konsumsi kelima negara berbanding lurus, semakin tinggi konsumsi semakin tinggi pula produksi tanaman pangan.
28. Penulis teks tersebut bertujuan agar pembaca...
- Mengetahui perbandingan jumlah penduduk beberapa negara yang berpopulasi padat.
  - Menyadari bahwa ketahanan pangan suatu negara tergantung dari produksi pangan di negara tersebut.
  - Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan suatu negara.
  - Mengetahui bahwa jumlah penduduk berpengaruh pada jumlah konsumsi pangan.
  - Mengetahui bahwa suatu negara dikatakan makmur jika mampu memasok pangan sesuai kebutuhan.

29. Apa kelemahan isi teks tersebut?
- Besarnya konsumsi pangan negara tidak disertai faktor-faktor penyebabnya.
  - Banyaknya jumlah penduduk dan tingginya konsumsi pangan tidak ada kaitannya.
  - Isian grafik tidak menjelaskan posisi konsumsi dan produksi pangan Indonesia dibanding negara lainnya.
  - Tidak ada keterangan mengenai jenis tanaman pangan yang dimaksud dalam teks.
  - Isi teks belum memberikan penjelasan secara rinci mengenai perbandingan konsumsi dan produksi pangan.

30. Skema manakah yang paling tepat menggambarkan teks tersebut?



E.



**Berikut adalah teks untuk menjawab soal nomor 31 – 35**

### Passage 1

A migraine is a severe, painful headache that is often preceded or accompanied by sensory warning signs such as flashes of light, blind spots, tingling in the arms and legs, nausea, vomiting, and increased sensitivity to light and sound. The excruciating pain that migraines bring can last for hours or even days.

Migraine headaches result from a combination of blood vessel enlargement and the release of chemicals from nerve fibers that coil around these blood vessels. During the headache, an artery enlarges that is located on the outside of the skull just under the skin of the temple (temporal artery). This causes a release of chemicals that cause inflammation, pain, and further enlargement of the artery.

A migraine headache causes the sympathetic nervous system to respond with feelings of nausea, diarrhea, and vomiting. This response also delays the emptying of the stomach into the small intestine (affecting food absorption), decreases blood circulation (leading to cold hands and feet), and increases sensitivity to light and sound. More than 28 million Americans suffer from migraine headaches, and females are much more likely to get them than males.

Researchers from the Glia Institute, Sao Paulo, Brazil and the Einstein College of Medicine, New York, USA, found that kids with migraines are much more likely to also have behavioral problems, such as attention

issues, anxiety, and depression, compared to children who never have migraines.

<http://www.medicalnewstoday.com/articles/148373.php>

31. According to the information in the passage above, people may....
- A. Suffering a migraine when they are tired.
  - B. Feels vomiting when suffering a migraine
  - C. Have behavioral problems when they were kids
  - D. Suffering a migraine that last for hours
  - E. Experience excruciating pain before a migraines
32. Which of the following statements best express the main idea of the passage?
- A. Over 28 million Americans suffer from migraine headaches
  - B. Females are much more likely to get migraine than males
  - C. Several behavioral problems accompanied children with migraines
  - D. Migraine is a kind of headache that is often accompanied by sensory warning signs
  - E. There are many researches conducted about migraine
33. From the third paragraph, it can be inferred that...
- A. Migraine can lead to increased sensitivity to light and sound
  - B. There are several feelings experienced responding migraine
  - C. Migraine headaches result from a blood vessel enlargement.
  - D. Migraine causes a release of chemicals that cause inflammation
  - E. More than 28 million Americans suffer from migraine headaches

34. What is the cause of migraine according to the passage above?

- A. The combination of blood vessel enlargement and chemicals release from nerve fibers
- B. A severe, painful headache
- C. The excruciating pain
- D. Behavioral problems, such as attention issues, anxiety, and depression
- E. A release of chemicals that cause inflammation and further enlargement of the artery

35. The word 'this' in '*...This causes a release of chemicals that cause inflammation*' (paragraph 2, line 4) refers to.....

- A. The skull just under the skin of the temple (temporal artery)..
- B. Migraine headache
- C. Blood vessel enlargement
- D. The excruciating pain that migraines bring
- E. The artery

**Berikut adalah teks untuk menjawab soal nomor 36 – 40**

### **Passage 2**

Americans began playing baseball on informal teams, using local rules, in the early 1800s. By the 1860s, the sport, unrivaled in popularity, was being described as America's "national pastime."

Alexander Cartwright (1820-1892) of New York invented the modern baseball field in 1845. Alexander Cartwright and the members of his New York Knickerbocker Base Ball Club, devised the first rules and regulations that were accepted for the modern game of baseball.

Baseball was based on the English game of rounders. Rounders become popular in the United States in the early 19th century, where the game was called "townball", "base", or "baseball". Alexander Cartwright formalized the modern rules of baseball. Yes, others were

making their own versions of the game at the time, however, the Knickerbockers style of the game was the one that became the most popular.

(<http://inventors.about.com/od/bstartinventions/a/Baseball.htm>)

### Passage 3

In yet another tightly contested game, the USA Baseball Collegiate National Team took a 2-0 series lead with a 3-2 10th inning win over Cuba Friday night. Indiana's Kyle Schwarber drove in the eventual game-winner with a sacrifice fly.

"I think they have both been great ballgames with elite pitching on both sides," remarked manager Jim Schlossnagle (TCU). "You are looking for a bounce one way or another or you're looking for a mistake. They scored their runs by us playing poor defense in one inning and we got a tough hop on a double play ball that scored a run. Luke was outstanding. I thought he was really, really good. He had a good fastball, a good change up and he had a good breaking ball. He deserved a better fate for sure, but their guy matched him. They have a lot of salty veterans in that dugout."

Each team had a chance to win the game in the ninth inning as they put the go-ahead or game-winning run on base. UC Irvine's Taylor Sparks singled with one out, but was stranded on third. Cuba's Edilse Silva also reached on a one-out base hit, but he was stranded at second sending the game to extras for the second consecutive night.

Playing with the international tiebreaker rules, Team USA struck first in the top of the 10th. Trea Turner (NC State) worked a walk to load the bases. With one out, Schwarber drove the ball into the outfield and Sparks raced home with the go-ahead run.

<http://web.usabaseball.com/article>.

36. Both passage differ in their focus, in that passage B deals with....

- A. The history of baseball game
- B. The development of baseball rules
- C. USA baseball tournament
- D. The technique used for playing baseball game
- E. The summary of a baseball game

37. The theme that best represents the two passages above would be...

- A. The great baseball tournament in USA
- B. Baseball popularity in the USA
- C. The history of baseball rules
- D. Baseball now played with the international tiebreaker rules
- E. Baseball was based on the English game of rounders

38. From the passage 3, we know that....

- A. The international tiebreaker rules are used in the game
- B. The USA Baseball Collegiate National Team win over Cuba in a tightly game
- C. Each team had a chance to win the game
- D. Cuba beat The USA Baseball Collegiate National Team
- E. Sparks raced home with the go-ahead walk

39. What the main idea discussed in the passage 2?

- A. Alexander Cartwright is the discoverer of baseball game
- B. Alexander Cartwright himself build the rules for baseball
- C. The initial history of baseball game
- D. Nowadays, the game was called "townball" in the USA
- E. Baseball become popular since 18<sup>th</sup> Century

40. What is the most popular version of baseball rules until nowadays?

- A. the international tiebreaker rules
- B. the go-ahead run
- C. the Knickerbockers style
- D. the local rules
- E. the double play ball

**Berikut adalah teks untuk menjawab soal nomor 41 – 45**

**Passage 4**

Although experts disagree as to the precise origins of batik, ....(11).... of dye resistance patterns on cloth can be traced back 1,500 years ago to Egypt and the Middle East. Samples have also been found in Turkey, India, China, Japan and West Africa from past centuries. Although in these countries people were using the technique of dye resisting decoration, within the textile realm, none have developed batik to its present day art form as the highly developed intricate batik found on the island of Java in Indonesia.

Although there is mention of 'fabrics highly decorated' in Dutch transcripts from the 17th century, most scholars believe that the intricate Javanese batik designs would only have been possible after the importation of finely woven imported cloth, which was first ...(12).... to Indonesia from India around the 1800s and afterwards from Europe beginning in 1815. Textile patterns can be seen on stone statues that are carved on the walls of ancient Javanese temples such as Prambanan (AD 800), however there is no conclusive evidence that the cloth is batik. It could possibly be a pattern that was produced with weaving techniques and not dying. What is clear is that in the 19th century batik became highly developed and was well ingrained in Javanese cultural life.

Some experts feel that batik was originally reserved as an art form for Javanese royalty. Certainly it's royal nature was clear as certain ....(13).... were reserved to be worn only by royalty from the Sultan's palace. Princesses and noble women may have provided the inspiration for the highly refined design sense evident in traditional patterns. It is highly unlikely though that they would be involved in any more than the first wax application. Most likely, the messy work of dyeing and

subsequent waxings was left to court artisans who would work under their supervision.

<http://www.expatriat.or.id/info/batik.html>

41. The word that best completes (11) is....  
A. Design                      D. Characteristic  
B. Culture                      E. Model  
C. Sample
42. The word that best completes (12) is...  
A. Introduced                  D. Developed  
B. Exported                    E. Imported  
C. Brought
43. The word that best completes (13) is...  
A. Pattern                      D. Origin  
B. Design                      E. Taste  
C. Model
44. What is the main idea discussed in the passage above?  
A. Batik is one of the Javanese arts  
B. The origin of Batik  
C. The unique pattern of Batik  
D. Batik popularity in the world  
E. Batik cloth
45. It can be inferred from the third paragraph that....  
A. The dyeing and subsequent waxings of Batik was left to court artisans  
B. Batik is an art of Javanese royalty  
C. Batik is only specially worn by the family of Sultan's palace  
D. Batik's pattern was produced with weaving techniques and not dying  
E. Javanese batik designs only possible after the importation of finely woven imported cloth

*Kunci Jawaban TKDU  
Simulasi II*

- |       |       |       |
|-------|-------|-------|
| 1. D  | 16. A | 31. B |
| 2. E  | 17. B | 32. D |
| 3. C  | 18. B | 33. B |
| 4. D  | 19. A | 34. A |
| 5. C  | 20. B | 35. C |
| 6. C  | 21. B | 36. E |
| 7. D  | 22. B | 37. B |
| 8. C  | 23. D | 38. B |
| 9. B  | 24. A | 39. C |
| 10. C | 25. D | 40. C |
| 11. C | 26. D | 41. C |
| 12. E | 27. E | 42. E |
| 13. A | 28. B | 43. A |
| 14. D | 29. E | 44. C |
| 15. D | 30. A | 45. B |



# PAKET SOAL TES KEMAMPUAN DASAR SAINTEK

## SIMULASI II

60 Soal - 60 Menit

✓ Matematika

✓ Fisika

✓ Kimia

✓ Biologi



1. Diketahui suatu lingkaran dengan pusat berada pada kurva  $y = \sqrt{x}$  dan melalui titik asal  $O(0, 0)$ . Jika absis titik pusat lingkaran tersebut adalah  $a$ , maka persamaan garis singgung lingkaran yang melalui  $O$  adalah ...

- A.  $y = -x$                       D.  $y = -2x\sqrt{2}$   
B.  $y = -x\sqrt{a}$                 E.  $y = -2ax$   
C.  $y = -ax$

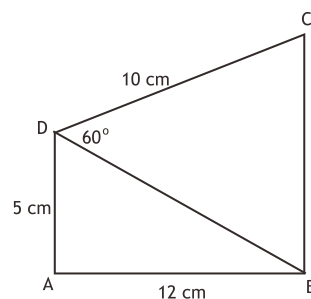
2. Jika  $\vec{p}, \vec{q}$ , dan  $\vec{s}$  berturut-turut adalah vektor posisi titik-titik sudut jajaran genjang PQRS dengan PQ sejajar SR, maka  $\vec{s} = \dots$

- A.  $-\vec{p} + \vec{q} + \vec{r}$                 D.  $\vec{p} - \vec{q} - \vec{r}$   
B.  $-\vec{p} - \vec{q} + \vec{r}$                 E.  $\vec{p} + \vec{q} + \vec{r}$   
C.  $\vec{p} - \vec{q} + \vec{r}$

3. Bayangan kurva  $y = \sin x$  oleh refleksi terhadap sumbu  $x$  dilanjutkan dengan dilatasi berpusat di  $O(0, 0)$  dan faktor skala adalah kurva ...

- A.  $\sin 2x$                       D.  $y = -\sin x \cos x$   
B.  $y = \frac{1}{2} \sin x$                 E.  $y = -\sin 2x$   
C.  $y = \sin x \cos x$

4.

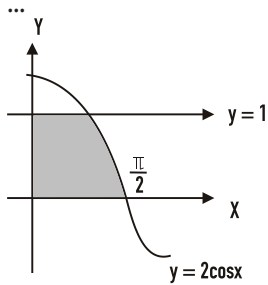


Diberikan segiempat ABCD seperti pada gambar. Luas segiempat ABCD adalah ....

- A.  $60 + \frac{65}{2}\sqrt{3}$                 D.  $30 + \frac{65}{2}\sqrt{3}$   
B.  $30 + 136\sqrt{3}$                 E.  $10 + 130\sqrt{3}$   
C.  $30 + 65\sqrt{3}$

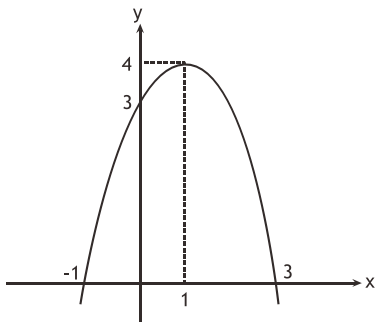


5. Luas daerah yang diarsir di bawah adalah



- A.  $\frac{\pi}{6} + \int_{\pi/3}^{\pi/2} 2\cos x \, dx$       D.  $\frac{\pi}{2} + \int_{\pi/3}^{\pi/2} 2\cos x \, dx$   
 B.  $\frac{\pi}{3} + \int_{\pi/6}^{\pi/2} 2\cos x \, dx$       E.  $\frac{\pi}{2} + \int_{\pi/6}^{\pi/2} 2\cos x \, dx$   
 C.  $\frac{\pi}{3} + \int_{\pi/3}^{\pi/2} 2\cos x \, dx$

6. Jika gambar di samping ini adalah grafik  $y = \frac{df(x)}{dx}$ , maka dapat disimpulkan bahwa fungsi  $f(x)$  ....



- A. mencapai nilai maksimum di  $x = 1$   
 B. mencapai nilai minimum di  $x = -1$   
 C. naik pada interval  $\{x | x < 1\}$   
 D. selalu memotong sumbu-y di titik  $(0, 3)$   
 E. merupakan fungsi kuadrat

7. Pada kubus PQRS.TUVW dengan panjang rusuk a satuan, terdapat bola luar dinyatakan  $B_1$  dan bola dalam dinyatakan  $B_2$ . Perbandingan volum bola  $B_1$  dan bola  $B_2$  adalah ...

- A.  $3\sqrt{3} : 1$       D.  $3 : 1$   
 B.  $2\sqrt{3} : 1$       E.  $2 : 1$   
 C.  $\sqrt{3} : 1$

8. Diketahui suku banyak

$p(x) = ax^6 + bx^4 + cx - 2007$ , dengan  $a$ ,  $b$  dan  $c$  konstan. Jika suku banyak  $p(x)$  bersisa -2007 bila dibagi oleh  $(x - 2007)$  dan juga bersisa -2007 bila dibagi oleh  $(x + 2007)$ , maka  $c = \dots$

- A. -2007      D. 10  
 B. -1      E. 2007  
 C. 0

9. Matriks yang menyatakan perputaran sebesar  $\frac{\pi}{3}$  terhadap O dalam arah berlawanan dengan perputaran jarum jam dan dilanjutkan dengan pencerminan terhadap garis  $x + y = 0$  adalah....

- A.  $-\frac{1}{2} \begin{pmatrix} \sqrt{3} & 1 \\ 1 & -\sqrt{3} \end{pmatrix}$   
 B.  $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} \sqrt{3} & 1 \\ 1 & -\sqrt{3} \end{pmatrix}$   
 C.  $-\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1 & -\sqrt{3} \\ -\sqrt{3} & 1 \end{pmatrix}$   
 D.  $\frac{1}{2} \begin{pmatrix} 1 & -\sqrt{3} \\ -\sqrt{3} & 1 \end{pmatrix}$   
 E.  $-\frac{1}{2} \begin{pmatrix} -\sqrt{3} & 1 \\ 1 & -\sqrt{3} \end{pmatrix}$

10. Nilai-nilai  $x$  yang memenuhi:

$$|x - 3|^2 > 4|x - 3| + 12 \text{ adalah } \dots$$

- A.  $-2 < x < 9$   
 B.  $-3 < x < 9$   
 C.  $x > 9$  atau  $x < -1$   
 D.  $x > 9$  atau  $x < -2$   
 E.  $x > 9$  atau  $x < -3$



11. Jika  $\vec{p}, \vec{q}$ , dan  $\vec{s}$  berturut-turut adalah vektor posisi titik-titik sudut jajaran genjang PQRS dengan PQ sejajar SR, maka  $\vec{s} = \dots$

A.  $-\vec{p} + \vec{q} + \vec{r}$       D.  $\vec{p} - \vec{q} - \vec{r}$   
 B.  $-\vec{p} - \vec{q} + \vec{r}$       E.  $\vec{p} + \vec{q} + \vec{r}$   
 C.  $\vec{p} - \vec{q} + \vec{r}$

12. Lingkaran yang pusatnya berimpitan dengan pusat dan berjari-jari 5, memotong sumbu  $x$  dan sumbu  $y$  positif di titik  $(a,0)$  dan  $(0,b)$ . Nilai  $ab = \dots$

A.  $10\sqrt{6} - 15$       D.  $8\sqrt{5} - 10$   
 B.  $10\sqrt{5} - 15$       E.  $\frac{15}{2}\sqrt{6} - 10$   
 C.  $8\sqrt{6} - 10$

13. Pada  $\triangle ABC$  diketahui D adalah titik tengah AC. Jika  $BC = a$ ,  $AC = b$ ,  $AB = c$  dan  $BD = d$ , maka  $d^2 = \dots$

A.  $\frac{1}{2}a^2 + \frac{1}{4}b^2 - \frac{1}{2}c^2$   
 B.  $\frac{1}{2}a^2 - \frac{1}{4}b^2 + \frac{1}{2}c^2$   
 C.  $\frac{1}{2}a^2 - \frac{1}{4}b^2 - \frac{1}{2}c^2$   
 D.  $-\frac{1}{4}a^2 + \frac{1}{4}b^2 + \frac{1}{2}c^2$   
 E.  $\frac{1}{4}a^2 - \frac{1}{4}b^2 + \frac{1}{2}c^2$

14. Kelas XIIA terdiri dari 10 murid laki-laki dan 20 murid perempuan. Setengah dari jumlah murid laki-laki dan setengah dari murid perempuan berambut keriting. Apabila seorang dipilih secara acak untuk mengerjakan soal, maka peluang bahwa murid yang dipilih itu laki-laki atau berambut keriting adalah ....

A.  $\frac{5}{20}$       D.  $\frac{5}{30}$   
 B.  $\frac{10}{20}$       E.  $\frac{20}{30}$   
 C.  $\frac{10}{30}$

15. Persamaan polinom yang akar-akarnya dua kali akar-akar polinom  $x^3 + 3x^2 - 5x + 7$  adalah ....

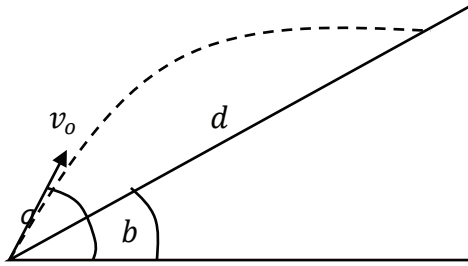
A.  $8x^3 - 12x^2 - 10x - 7 = 0$   
 B.  $x^3 + 6x^2 - 20x + 56 = 0$   
 C.  $8x^3 + 12x^2 - 10x + 7 = 0$   
 D.  $x^3 - 3x^2 - 5x - 7 = 0$   
 E.  $x^3 - 6x^2 - 20x - 56 = 0$



16. Sebuah bola pejal dan sebuah silinder pejal memiliki jari-jari ( $R$ ) dan massa ( $m$ ) yang sama. Jika keduanya dilepaskan dari puncak bidang miring yang kasar, maka di dasar bidang miring ...

A.  $v_{\text{bola}} < v_{\text{silinder}}$   
 B.  $v_{\text{bola}} > v_{\text{silinder}}$   
 C.  $v_{\text{bola}} = v_{\text{silinder}}$   
 D.  $v_{\text{bola}} \leq v_{\text{silinder}}$   
 E. Tidak bisa dihitung

17. Peluru ditembakkan dengan sudut elevasi  $\alpha = 60^\circ$  di dasar bidang miring dengan sudut miring  $\beta = 30^\circ$  seperti pada gambar. Jika kecepatan awal peluru 29,4 m/detik dan percepatan gravitasi 9,8 m/detik<sup>2</sup>, maka besar jarak  $d$  adalah ....



- A. 29,40 m                      D. 49,80 m  
B. 26,13 m                      E. 58,80 m  
C. 36,28 m

18. Sebuah benda yang diam di atas lantai licin didorong dengan gaya konstan selama selang waktu  $\Delta t$ , sehingga benda mencapai kelajuan  $v$ . Bila percobaan diulang, tetapi dengan besar gaya dua kali semula, maka selang waktu yang diperlukan untuk mencapai kelajuan yang sama adalah ... .

- A.  $4\Delta t$                       D.  $\frac{\Delta t}{2}$   
B.  $2\Delta t$                       E.  $\frac{\Delta t}{4}$   
C.  $\Delta t$

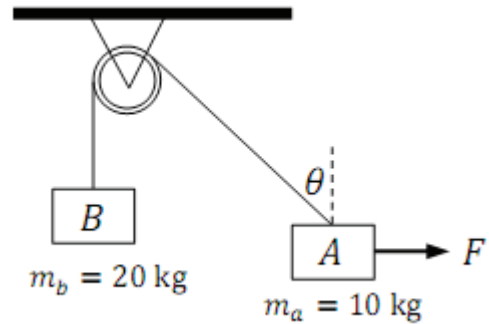
19. Sebuah pipa dengan luas penampang  $616 \text{ cm}^2$  dipasang kran berjari-jari  $3,5 \text{ cm}$  di salah satu ujungnya. Jika kecepatan zat cair di pipa adalah  $0,5 \text{ m/s}$ , maka dalam waktu 5 menit volume zat cair yang keluar dari kran adalah ... .

- A.  $10,20 \text{ m}^3$                       D.  $6,72 \text{ m}^3$   
B.  $9,24 \text{ m}^3$                       E.  $5,20 \text{ m}^3$   
C.  $8,29 \text{ m}^3$

20. Jika sebuah mesin Carnot yang mempunyai efisiensi terbesar 25% dalam operasinya membuang sebagian kalor ke tendon dingin bertemperatur  $0^\circ\text{C}$ , maka tendon panasnya bertemperatur ... .

- A.  $76^\circ\text{C}$                       D.  $100^\circ\text{C}$   
B.  $91^\circ\text{C}$                       E.  $364^\circ\text{C}$   
C.  $170^\circ\text{C}$

21. Gambar di bawah ini menunjukkan sistem katrol yang menghubungkan dua benda A dan B. Benda A ditarik dengan gaya  $F$  sehingga tali yang mengait benda A membentuk sudut  $\theta$  dengan sumbu vertikal.



Besar sudut  $\theta$  dan gaya  $F$  agar sistem setimbang adalah ... .

- A.  $\theta = 30^\circ$  dan  $F = 200\sqrt{3} \text{ N}$   
B.  $\theta = 60^\circ$  dan  $F = 200 \text{ N}$   
C.  $\theta = 30^\circ$  dan  $F = 100\sqrt{3} \text{ N}$   
D.  $\theta = 30^\circ$  dan  $F = 200 \text{ N}$   
E.  $\theta = 60^\circ$  dan  $F = 100\sqrt{3} \text{ N}$

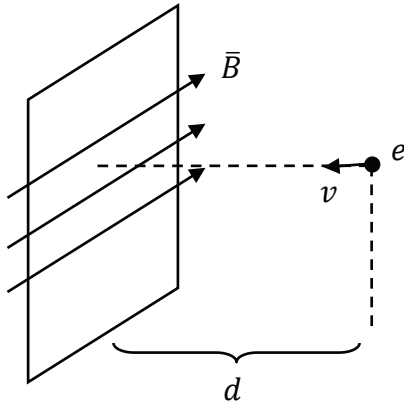
22. Seorang yang berpenglihatan dekat tidak dapat melihat dengan jelas benda yang berjarak lebih jauh dari  $60 \text{ cm}$  dari matanya. Besar kuat lensa kaca mata yang dibutuhkan agar ia dapat melihat dengan jelas adalah ... .

- A.  $-1\frac{3}{2}$  dioptri  
B.  $-1\frac{2}{3}$  dioptri  
C.  $2\frac{2}{3}$  dioptri  
D.  $\frac{3}{2}$  dioptri  
E.  $-\frac{2}{3}$  dioptri

23. Suatu bejana gelas dengan volume  $100 \text{ cm}^3$  pada suhu  $30^\circ\text{C}$  diisi alkohol sampai penuh. Jika bejana itu dipanaskan sampai suhu  $80^\circ\text{C}$ . Jika diketahui koefisien muai panjang gelas  $0,000009/^\circ\text{C}$ , koefisien muai volume alkohol  $0,00120/^\circ\text{C}$ . Volume alkohol yang tumpah sebanyak ...

- A.  $0,8 \text{ cm}^3$       D.  $6,4 \text{ cm}^3$   
 B.  $1,2 \text{ cm}^3$       E.  $12 \text{ cm}^3$   
 C.  $5,8 \text{ cm}^3$

24. Sebuah elektron ( $e$ ) bermassa  $m$  bergerak dengan energi kinetik  $K$  tidak akan menumbuk lempeng berjarak  $d$  dari tempat mulai elektron bergerak jika medan magnet diberikan di permukaan lempeng. Besar medan magnet tersebut adalah ...



- A.  $\sqrt{\frac{2m.K}{e^2.d^2}}$       D.  $\sqrt{\frac{m.K}{8e^2.d^2}}$   
 B.  $\sqrt{\frac{m.K}{2e^2.d^2}}$       E.  $\sqrt{\frac{m.K}{16e^2.d^2}}$   
 C.  $\sqrt{\frac{m.K}{4e^2.d^2}}$

25. Dua kawat lurus dan panjang terpisah pada jarak  $2a$ . kedua kawat dialiri arus yang sama besar dengan arah yang berlawanan. Induksi magnetik ditengah-tengah antara kedua kawat adalah  $B$ . induksi magnetik yang berjarak  $a$  dari kawat pertama dan  $3a$  dari kawat kedua adalah ...

- A. 0      D.  $2B$   
 B.  $1/3B$       E.  $3B$   
 C.  $1/2B$

26. Jika kecepatan partikel A lebih besar dibanding kecepatan partikel B maka panjang gelombang de Broglie partikel A lebih kecil daripada panjang gelombang de Broglie partikel B.

SEBAB

Panjang gelombang de Broglie suatu partikel berbanding terbalik dengan momentum partikel.

27. Penambahan tekanan pada es yang suhunya di bawah nol derajat celcius dapat mencairkan es.

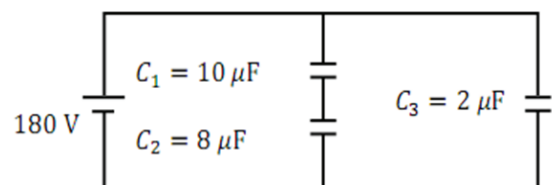
SEBAB

Penambahan tekanan dapat menurunkan titik lebur es.

28. Simbol  $E$ ,  $P$ ,  $V$ , dan  $t$  masing-masing adalah simbol untuk energi listrik, daya listrik, tegangan listrik, dan waktu, sedangkan  $R$  merupakan simbol hambatan dari sebuah setrika. Jika setrika bertuliskan  $220 \text{ V}/300 \text{ W}$ , maka perumusan daya untuk setrika tersebut yang paling tepat adalah ...

- (1)  $P = \frac{E}{t}$       (3)  $P = V.I$   
 (2)  $P = I^2.R$       (4)  $P = \frac{V^2}{R}$

29. Tiga kapasitor dan sumber tegangan tersusun seperti gambar di bawah ini. Manakah pernyataan di bawah ini yang benar?



- (1) Kapasitansi pengganti rangkaian kapasitor di atas adalah  $58/9 \mu\text{ F}$ .  
 (2) Muatan pada kapasitor  $C_3$  adalah  $3,6 \times 10^{-4} \text{ C}$ .

- (3) Energi listrik yang tersimpan dalam kapasitor  $C_2$  adalah  $4 \times 10^{-2}$  J.  
 (4) Beda potensial pada kutub-kutub kapasitor  $C_1$  dan  $C_2$  sama besar.

30. Gelombang berjalan memiliki persamaan:  $y(x,t) = 0,08 \sin(10\pi x - 8\pi t)$  di mana  $y$  dan  $x$  dalam meter dan  $t$  dalam sekon. Pernyataan yang benar adalah ...  
 (1) Kecepatan gelombang adalah 0,8 m/detik  
 (2) Frekuensi gelombang adalah 4 Hz  
 (3) Panjang gelombang adalah 0,2 m  
 (4) Simpangan pada titik 10 m dan waktu 100 detik adalah 0,004 m



31. Diantara kelima larutan berikut ini yang mempunyai titik didih paling rendah adalah...  
 A.  $C_6H_{12}O_6$  0,03 M  
 B.  $Mg(NO_3)_2$  0,02 M  
 C. NaCl 0,02 M  
 D.  $Al_2(SO_4)_3$  0,01 M  
 E.  $KAl(SO_4)_2$  0,03 M
32. Sebanyak  $x$  molekul asam amino glisina ( $H_2NCH_2COOH$ ) berpolimerase kondensasi membentuk senyawa polipeptida. Mr glisina = 75 dan Mr polipeptida itu = 930. Maka besarnya  $x$  adalah...  
 A. 10  
 B. 12  
 C. 14  
 D. 16  
 E. 18

33. Diketahui reaksi :  
 $HCl + NaOH \rightarrow NaCl + H_2O$   $\Delta H = -56$  kJ. Jika 100  $cm^3$  larutan HCl 0,25 M direaksikan dengan 200  $cm^3$  larutan NaOH 0,15 M, maka perubahan entalpi dalam reaksi ini adalah....  
 A. -0,56 kJ  
 B. -1,40 kJ  
 C. -1,68 kJ  
 D. -2,80 kJ  
 E. -3,08 kJ

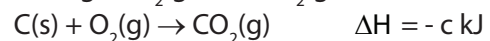
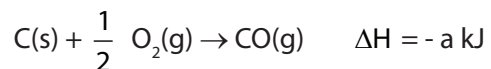
34. Pada reaksi :  
 $MnO_2 + 4 HCl \rightarrow MnCl_2 + 2H_2O + Cl_2$  yang bertindak sebagai reduktor adalah....  
 A.  $MnO_2$   
 B. HCl  
 C.  $MnCl_2$   
 D.  $H_2O$   
 E.  $Cl_2$

35. Logam yang dapat melindungi besi ( $E = -0,44$  volt) dari korosi dengan cara proteksi katodik adalah...  
 (1) Tembaga ( $E^\circ = +0,34$  volt)  
 (2) Seng ( $E^\circ = -0,76$  volt)  
 (3) Timah ( $E^\circ = -0,14$  volt)  
 (4) Magnesium ( $E^\circ = -2,38$  volt)

36. Suatu larutan diperoleh dari melarutkan 6 gram urea ( $M_r = 60$ ) dalam 1 liter air. Larutan yang lain diperoleh dengan melarutkan 18 gram glukosa ( $M_r = 180$ ) ke dalam 1 liter air. Pada suhu yang sama, perbandingan besarnya tekanan osmosis larutan pertama dibandingkan terhadap larutan kedua adalah...  
 A. 1 : 3  
 B. 3 : 1  
 C. 2 : 3  
 D. 1 : 1  
 E. 3 : 2

37. Suatu campuran gas terdiri dari 2 mol  $N_2O_3$  dan 4 mol NO. Jika campuran ini diuraikan sempurna menjadi gas-gas nitrogen dan oksigen, maka perbandingan volume gas nitrogen dan oksigen adalah...  
 A. 2 : 3  
 B. 3 : 4  
 C. 4 : 5  
 D. 5 : 6  
 E. 6 : 7

38. Diketahui reaksi – reaksi :

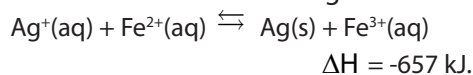


Menurut hukum Hess, hubungan  $a, b$ , dan  $c$  diberikan oleh ungkapan

- A.  $a = \frac{1}{2} b + c$   
 B.  $c = 2a + \frac{1}{2} b$   
 C.  $2c = 2a + b$   
 D.  $2a = c - b$   
 E.  $\frac{1}{2} b = 2a + c$

39. Premix merupakan bahan bakar bensin yang terdiri dari campuran..
- 20% n-heptana dan 80% isooktana
  - 80% premium dan 20% TEL
  - 20% isooktana dan 80% n-heptana
  - 20% premium dan 80% MTBE
  - 80% premium dan 20% MTBE
40. Jika akan membuat larutan buffer dengan pH = 5, maka ke dalam 100 mL larutan 0,1 M asam asetat ( $K_a = 10^{-5}$ ) harus ditambah NaOH seberat... (penambahan volum akibat penambahan NaOH diabaikan dan Mr NaOH = 40)
- 50 mg
  - 300 mg
  - 250 mg
  - 100 mg
  - 200 mg
41. Molekul atau ion di bawah ini yang dapat bertindak sebagai asam atau basa (bersifat amfiprotik) menurut Bronsted-Lowry adalah.....
- $\text{HC}_2\text{O}_4^-$
  - HCl
  - $\text{H}_2\text{O}$
  - $\text{NH}_2^-$
42. Pada reaksi pembuatan amoniak,  $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$   $\Delta H = -92 \text{ kJ}$ . Kondisi yang menyebabkan amoniak terbentuk sebanyak mungkin adalah....
- Suhu rendah, tekanan tinggi
  - Suhu rendah, tekanan rendah
  - Suhu tinggi, tekanan tinggi
  - Suhu tinggi, tekanan rendah
  - Suhu tinggi, tekanan tidak berpengaruh
43. Reaksi yang memiliki harga  $K_p = K_c$  adalah...
- $\text{N}_2\text{O}_4(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}_2(\text{g})$
  - $\text{N}_2(\text{g}) + 3\text{H}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NH}_3(\text{g})$
  - $\text{H}_2(\text{g}) + \text{S}(\text{s}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{S}(\text{g})$
  - $2\text{HBr}(\text{g}) \rightleftharpoons \text{H}_2(\text{g}) + \text{Br}_2(\text{l})$
  - $2\text{SO}_3(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{SO}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$

44. Perhatikan reaksi kesetimbangan



tetapan kesetimbangan reaksi ini dapat diperkecil dengan cara....

- Menambahkan inhibitor
  - Menambahkan air
  - Menambahkan perak
  - Menaikkan suhu
45. Di bawah ini merupakan beberapa pernyataan yang berkaitan dengan larutan penyangga asam. Pernyataan-pernyataan yang benar yaitu ....
- Larutan penyangga dengan pH = 5, dapat dibuat dengan mencampurkan 100 mL  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,5 M dengan 200 mL  $\text{CH}_3\text{COONa}$  0,25 M ( $K_a \text{ CH}_3\text{COOH} = 10^{-5}$ ).
  - Campuran larutan  $\text{HCOOH}$  berlebih dengan larutan NaOH merupakan larutan penyangga
  - Campuran larutan  $\text{CH}_3\text{COOH}$  dengan larutan  $\text{CH}_3\text{COONa}$  dengan perbandingan mol 1 : 3 menghasilkan larutan penyangga
  - Campuran larutan  $\text{CH}_3\text{COOH}$  0,1 M ( $K_a = 10^{-5}$ ) dengan larutan  $\text{CH}_3\text{COONa}$  0,01 M dengan perbandingan volum 100:1 menghasilkan larutan penyangga dengan pH = 6



**Gunakan PETUNJUK A untuk menjawab soal nomor 1- 10!**

46. Struktur berikut ditemukan pada sel Prokariotik, KECUALI ....
- flagella
  - ribosom
  - DNA
  - retikulum endoplasma
  - Sitoplasma

47. Untuk memperoleh 12 mol ATP, suatu reaksi glikolisis memerlukan glukosa sebanyak .... (UTUL UGM 2008)

- a. 2 mol                      d. 6 mol
- b. 3 mol                      e. 12 mol
- c. 4 mol

48. Pernyataan yang benar tentang keberhasilan proses evolusi konvergensi adalah .... (SNMPTN 2010)

- a. spesies yang berkerabat jauh tampak dekat
- b. spesies sama yang menempati lingkungan berbeda
- c. memiliki organ tubuh yang secara anatomi sama
- d. fungsi organ tubuh berbeda meskipun secara anatomi sama
- e. fungsi organ tubuh berbeda karena secara anatomi berbeda

49. Berikut merupakan parameter yang dapat digunakan untuk mengukur pertumbuhan manusia, kecuali ... (UTUL UGM 2008)

- a. berat badan              d. jumlah gigi
- b. tinggi badan              e. lingkar kepala
- c. lingkar badan

50. Persentase anak yang normal hasil dari perkawinan antara laki-laki hemofili dengan perempuan normal adalah ... (UTUL UGM 2009)

- a. 0 %                      d. 75 %
- b. 25 %                      e. 100%
- c. 50 %

51. Pada proses spermatogenesis, pembentukan spermatozoa yang tepat adalah ...

- a. spermatosit primer – spermatosit sekunder – spermatogonia – spermatid – spermatozoa
- b. spermatogonia – spermatosit primer – spermatosit sekunder – spermatozoa – spermatid
- c. spermatogonia – spermatosit primer – spermatosit sekunder – spermatid –

spermatozoa

- d. spermatosit primer – spermatosit sekunder – spermatid – spermatozoa – spermatogonia
- e. spermatosit primer – spermatosit sekunder – spermatid – spermatogonia – spermatozoa

52. Mutasi kromosom dapat terlihat pada gambar dibawah ini!



Jenis mutasi tersebut adalah ...

- a. adisi                      d. duplikasi
- b. delesi                      e. translokasi
- c. inverse

53. Apabila korteks adrenal memproduksi kortisol dalam jumlah yang besar, kondisi yang terjadi adalah ... (SNMPTN 2009)

- a. produksi CRH menurun
- b. produksi ACTH meningkat
- c. aktivitas hipotalamus akan meningkat
- d. aktivitas kelenjar pituitary anterior akan meningkat
- e. sensitivitas hipotalamus terhadap kortisol menurun

54. Peranan gen asing dibawah ini merupakan keberhasilan rekayasa genetika, kecuali... (SNMPTN 2010)

- a. yang dimasukkan melalui plasmid terekspresi pada tumbuhan atau hewan transgenic
- b. yang dimasukkan melalui plasmid akan berintegrasi dengan genom tanaman target
- c. berkombinasi dengan DNA genom yang terdapat di dalam inti
- d. turut bereplikasi pada tanaman atau hewan transgenic
- e. mempertahankan ekspresi gen target

55. Proses dimana kodon pada mRNA digunakan untuk menyusun rangkaian asam amino dari suatu rangkaian polipeptida disebut ... (SIMAK UI 2009)
- transkripsi
  - replikasi
  - duplikasi
  - translasi
  - transformasi

**Gunakan PETUNJUK B untuk menjawab soal nomor 11 dan 12 !**

56. Asam nukleat virus merupakan unsur penentu sifat virus.

SE BAB

Asam nukleat virus adalah DNA yang merupakan penyedia asam amino dalam sintesis protein virus.

57. Hydra merupakan hewan polimorfisme.

SEBAB

Hydra mempunyai bentuk medusa dan polip.

**Gunakan PETUNJUK C untuk menjawab soal nomor 13,14,15!**

58. Organ berikut yang dapat berfungsi sebagai kelenjar endokrin adalah .... (UTUL UGM 2009)

- pancreas
- pituitary
- adrenal
- ovarium

59. Selama reaksi gelap dalam fotosintesis terjadi :

- reduksi CO<sub>2</sub>
- fiksasi CO<sub>2</sub>
- oksidasi NADPH<sub>2</sub>
- pembentukan karbohidrat

60. Anggota kelas berikut yang struktur tubuhnya dibedakan menjadi kepala, dada, perut adalah ...

- insect
- copepod
- malacostraca
- arachnida

**Kunci Jawaban SAINTEK  
Simulasi II**

1. B	16. B	31. A	46. D
2. A	17. E	32. D	47. D
3. D	18. D	33. B	48. A
4. D	19. B	34. B	49. E
5. C	20. B	35. C	50. E
6. B	21. E	36. D	51. C
7. A	22. B	37. C	52. B
8. C	23. B	38. C	53. A
9. A	24. A	39. A	54. E
10. E	25. B	40. E	55. A
11. A	26. D	41. A	56. C
12. A	27. A	42. A	57. C
13. B	28. E	43. C	58. E
14. E	29. A	44. D	59. C
15. B	30. A	45. A	60. A

